

## Faktfragen und die Gültigkeit von Antworten: Darstellung von Fehlerquellen aus den Daten zweier epidemiologischer Studien ; die "Poststudie Frankfurt"

Durin, Eike; Menzel, Renate; Bauhöfer, Walter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Durin, E., Menzel, R., & Bauhöfer, W. (1987). Faktfragen und die Gültigkeit von Antworten: Darstellung von Fehlerquellen aus den Daten zweier epidemiologischer Studien ; die "Poststudie Frankfurt". *ZA-Information / Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung*, 21, 59-69. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-205267>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Faktfragen und die Gültigkeit von Antworten  
Darstellung von Fehlerquellen aus den Daten zweier epidemiologischer  
Studien - Die „Poststudie Frankfurt“ -

von Eike Durin, Renate Menzel und Walter Bauhöfer

#### 1. Ziele und Kurzbeschreibung der beiden Studien

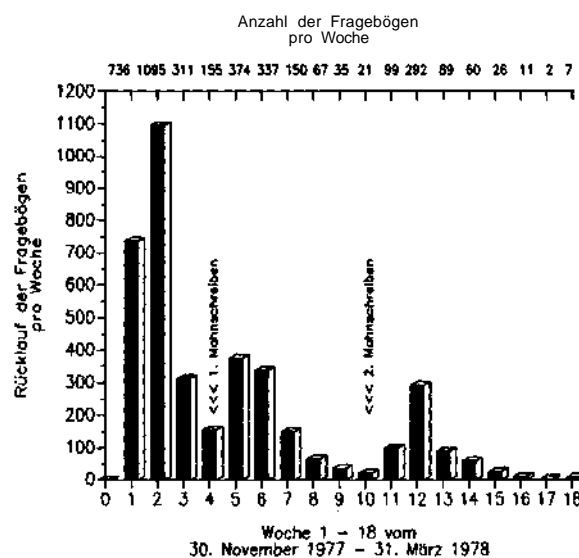
Die hier analysierten Daten entstammen zwei Studien, die 1974 und 1977/78 bei Beschäftigten der Post erhoben wurden. Anlässlich einer Herz-Kreislauf-Vorsorgeuntersuchung, die allen über 40-jährigen Beschäftigten von vier Postämtern in Frankfurt a.M. angeboten wurde, sind Fragen zur Gesundheit und zu allgemeinen Themen gestellt worden. Die Fragen wurden vor der körperlichen Untersuchung von den Teilnehmern schriftlich beantwortet, eine unmittelbare Kontrolle der Antworten durch den Arzt, die Ärztin oder sonstiges medizinisches Personal fand nicht statt. 93 Merkmale wurden erfragt. Insgesamt nahmen 5679 Personen an der Untersuchung teil. Das entsprach einer Beteiligung von 64% der für die Vorsorgeuntersuchung Angesprochenen.

Mit dieser Studie wurde versucht, eine abgegrenzte berufstätige Population total zu erheben, um Kenntnisse über ihren Gesundheitszustand zu erhalten und dann daraus praktische Konsequenzen für die Arbeitsplatzgestaltung abzuleiten. Die Ausfallquote von 36% ist sicherlich nicht zufallsverteilt.

Drei Jahre später (1977) erfolgte eine schriftliche Nachbefragung der Teilnehmer(-innen) aus dem Jahre 1974. Von 5414 Probanden antworteten 3874 Personen. Dies entspricht einer Netto-Rücklaufquote von 80% (die Nicht-Auffindbaren und Verstorbenen wurden vorher abgezogen). Die verschickten Fragebögen enthielten insgesamt 125 Fragen. Die erste Aussendung mit einem Anschreiben erfolgte Ende November 1977. Ende Dezember wurde ein Erinnerungsschreiben an alle Noch-Nicht-Antwörter verschickt. Insgesamt waren zu diesem Zeitpunkt bereits 2142 ausgefüllte Fragebögen eingegangen. Mitte Februar 1978 wurde ein weiteres Erinnerungsschreiben und nochmals ein Fragebogen an die 1584 Teilnehmer der ersten Untersuchung versandt,

die bisher nicht geantwortet hatten. Anfang April 1978 wurde die Datenerfassung beendet. Weitere 17 Fragebögen, die noch nach diesem Zeitpunkt eintrafen, wurden in der Auswertung nicht mehr berücksichtigt.

Schaubild 1: Rücklauf der Fragebögen über die Zeit



Um den Einfluß eines persönlich im Vergleich zu einem mechanisch frankierten Brief festzustellen, wurde die Hälfte der Briefumschläge mit prächtigen Sondermarken der Bundespost Berlin versehen, die andere zufällig ausgewählte Hälfte mit der Frankiermaschine des Bundesgesundheitsamtes bearbeitet. Bei den mit Sondermarken Angeschriebenen lag die Rücklaufquote im ersten Durchgang bei 39%, bei der anderen Gruppe bei 32%. Derartige deutliche Unterschiede belegen erneut die Wichtigkeit von kleinen motivierenden Hilfsmitteln in der empirischen Sozialforschung (vgl. auch z.B. GULLAHORN 1963, KAHLE & SALES 1978, SIEBER 1979, FRIEDRICHS 1973, S. 241).

Ziel der zweiten Befragung, die von Walter BAUHÖFER durchgeführt wurde, war es, einen Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Herz-Kreislauf-Erkrankungen festzustellen (BAUHÖFER 1986, S. 9). Dieses Vorhaben ist letztlich daran gescheitert, daß sich körperliche Aktivität nicht ausreichend genau und gültig durch den angewandten Fragebogen erfassen



läßt. Wahrscheinlich läßt sich körperliche Aktivität überhaupt nicht ausreichend genau und gültig mit einem Fragebogen erfassen, um Zusammenhänge mit der körperlichen Verfassung und Lebenserwartung zu analysieren. U.a. konnte BAUHÖFER zeigen, daß keine entsprechenden Untersuchungen, soweit sie bis zum Abschluß seiner Arbeit in der verbreiteteren Literatur zugänglich waren, die Behauptung, körperliche Aktivität vermindere das Auftreten von Herz-Kreislauf-Krankheiten, stützen kann. Dies aus einer Vielzahl unterschiedlicher Gründe. Gemeinsam ist jedoch fast allen Studien die unkritische Verwendung von Fragebögen, die den Ergebnissen letztlich Beliebigkeitscharakter verleiht. Die unkritische Verwendung von Fragebögen ist jedoch nach unserer - sicherlich beschränkten - Übersicht ein Merkmal, das vielen, wenn nicht der überwiegenden Anzahl aller epidemiologischen, sozialmedizinischen oder auch soziologischen Studien gemeinsam ist. Eine kritische Betrachtung der damit zusammenhängenden Probleme kommt in der Bundesrepublik nur langsam in Gang. Im Gegensatz dazu befassen sich Autoren in den USA bereits seit Jahrzehnten mit derartigen Problemen (z.B. CANNELL 1977).

Im einzelnen wurde im Jahre 1974 ein von GRUNZIG u.a. (1968) übersetzter und modifizierter Fragebogen nach ROSE (1977) eingesetzt. Neben speziellen Herz-Kreislauf-Fragen wurden die Themen Schlaf, Medikamenteneinnahme, Streß, Rauchgewohnheiten, dienstliche Zuordnung und Schichtarbeit mit insgesamt 93 Merkmalen abgedeckt.

Die körperliche Untersuchung umfaßte die Messung von Größe und Gewicht, eine Lungenfunktionsprüfung, mehrere Blutdruckmessungen, einen Streifentest des Harns, die Erstellung eines Vektorkardiogramms und die Ermittlung von 28 blutchemischen Parametern (BAUHÖFER, S. 58). Eine umfassende Analyse der Daten fand, abgesehen von Grundauszählungen, nicht statt. Die Untersuchung war vom TÜV Bayern mit Unterstützung des Institutes für Sozialmedizin und Epidemiologie des Bundesgesundheitsamtes durchgeführt worden.

Der im Rahmen des eben genannten Institutes im Jahre 1977 durch BAUHÖFER eingesetzte Fragebogen enthielt 125 Fragen. Die Schwerpunkte richteten sich auf:



- die körperliche Aktivität im Beruf und in der Freizeit;
- die Verbreitung epidemiologisch wichtiger Krankheiten wie urologische Erkrankungen, Diabetes mellitus, Hypertonie, Hirnschlag, Herzinfarkt, Atemwegserkrankungen und einige mehr;
- Krankenhausaufenthalte und Arbeitsunfähigkeiten;
- Alkoholkonsum und Rauchen;
- Arbeitsplatzbelastung und Schichtarbeit;
- Sozialdaten wie Schulabschluß, Berufsausbildung, Familienstand, Vergütungsgruppen.

Beide Fragebögen und die Anschreiben der postalischen Erhebung sind bei BAUHÖFER (S. 174 ff.) abgedruckt. Zu den Daten der Personen, die sich an der zweiten Befragung im Jahre 1977 beteiligten, wurden die aus der ersten Studie hinzugespielt. Nach der Aufbereitung verblieben 3838 Datensätze.

Im folgenden werden zwei Problembereiche zur Gültigkeit von Faktfragen dargestellt. In beiden Fällen handelt es sich um grundsätzlich eindeutig abgrenzbare Tatbestände. Zum ersten werden Angaben und Messungen zu der weitgehend objektivierbaren Körpergröße und dem Körpergewicht verglichen. Zum zweiten werden Angaben zu einem durchlittenen Herzinfarkt verglichen. Körpergröße und Körpergewicht gehören zum zentralen Variablenbestand in der Sozialmedizin und Epidemiologie. Als Beispiel mag die - wenn auch umstrittene - Rolle der Übergewichtigkeit bei der Erklärung von Krankheiten dienen. Die Übergewichtigkeit wird dabei in verschiedenen Kombinationen von Gewicht und Größe definiert. Herzinfarkte wiederum werden in der Regel als abhängige Variable verwandt, u.a. auch als abhängig vom Übergewicht angesehen. Die hier berichteten Ergebnisse können zur Bildung einer Beurteilungsgrundlage von Studien beitragen, die derartige Daten und Variablen ohne weitere Diskussion verwenden.

## 2. Angaben zu Körpergröße und Körpergewicht

Zur Körpergröße finden sich zwei Angaben aus dem Jahre 1974. Zunächst handelt es sich um eine eigene Angabe während der medizinischen Untersuchung, und zum zweiten um eine Messung der Körpergröße. Die eigene Angabe zur Größe war in einem vorgegebenen Formular, das auch den Namen, Alter, Gewicht, Wohnort usw. erfassen sollte, enthalten. Wie er-



wähnt, wurden die Fragebögen vor der medizinischen Untersuchung ausgefüllt.

Um die möglicherweise entstehenden Fehler zu bewerten, wird hier neben Mittelwerten, Standardabweichungen und Extremwerten der Korrelationskoeffizient als ein weiteres Maß herangezogen. In Tabelle 1 sind alle diese Werte wiedergegeben.

Tabelle 1: Korrelationskoeffizienten, Mittelwerte, Standardabweichungen, Extremwerte und Fehlende Angaben (FA) zur Körpergröße

	Befragten- angabe	Mittelwert	Standard- abweichung	minimum (cm)	maximum (cm)	FA N
Befragten- angabe	1.0	169.2	7.9	132	198	97
Messung	.96	168.1	8.6	133	196	9

Ein Vergleich der Werte aus der Tabelle gibt bei der Geringfügigkeit der Differenzen zunächst zumindest für beschreibende Darstellungen keinerlei Anlaß zu Bedenken.

Werden die eigenen Angaben zur Körpergröße mit den Messungen verglichen, so fällt auf, daß der Anteil der positiven Differenzen mit 52.1% mehr als doppelt so groß ist als der Anteil der negativen Differenzen von 18.9%. D.h. ein mehr als doppelt so großer Anteil von Personen gibt an, größer zu sein als er gemessen wurde im Vergleich zu denen, die selbst angeben, kleiner zu sein. Völlig eindeutig sind diese Verzerrungen jedoch nicht zu interpretieren, da die Körpergröße im Tagesverlauf sinkt und z.T. dadurch erklärt werden könnten, daß die meisten Messungen gegen Dienstsclluß stattgefunden haben. Auch wenn dies nicht wahrscheinlich ist, so ist es jedoch nicht mehr nachprüfbar.

Noch bessere Analysemöglichkeiten bieten vier Variablen zum Körpergewicht, jeweils zwei aus dem Jahre 1974 und zwei aus dem Jahre 1977.

Unter dem Gesichtspunkt von beschreibenden Darstellungen kann man mit den in Tabelle 2 wiedergegebenen Ergebnissen zufrieden sein. Die letzte

Tabelle 2: Korrelationskoeffizienten, Mittelwerte, Standardabweichungen, Extremwerte und Fehlende Angaben (FA) der vier Gewichtsvariablen

	GEW74S	GEW74G	GEW77ER	Mittelwert	Standardabweich.	MIN	MAX	FA
Körpergewicht in kg, Befragtenangabe 1974 (GEW74S)	1.0			74.3	11.5	42	125	103
Körpergewicht in kg, Messung 1974 (GEW74G)	.98	1.0		74.4	11.6	42	122	0
"Wieviel kg wogen Sie ungefähr im Jahre 1974?" (1977 gefragt) (GEW77ER)	.95	.95	1.0	74.4	11.8	39	128	113
"Und wieviel kg wiegen Sie jetzt" (1977 gefragt) (GEW77S)	.93	.92	.92	73.3	11.1	38	125	49

der Vollständigkeit wegen wieder gegebenen Zeile fällt für die Bewertung der Gültigkeit der Daten aus, da sie sich auf das Körpergewicht im Jahre 1977 bezieht. Die Korrelationen in dieser Zeile weisen über die drei von 1974 bis 1977 vergangenen Jahre auf eine relativ hohe Stabilität des Körpergewichtes hin.

### 3. Angaben zum Herzinfarkt

Neben den beiden annähernd objektivierbaren Größen, Körpergröße und Körpergewicht, soll noch ein Beispiel aus der medizinischen Biographie dargestellt werden, das nur auf eigenen Angaben der Befragten zu den zwei Zeitpunkten beruht. Das Ereignis Herzinfarkt würde vor allem deshalb ausgewählt, weil es sich um einen Vorgang handelt, der lebensbedrohlich ist, tief in die Lebensgewohnheiten eingreifen kann und deshalb eher erinnerbar sein sollte als das Auftreten anderer Krankheiten und Ereignisse, die vorübergehender Natur sind. Von den lebensbedrohlichen Ereignissen bot sich von den beiden Fragebögen her am besten der Herzinfarkt zum Vergleich an.



Im Jahre 1974 wurden mit einer Haupt- und drei weiteren Unterfragen Angaben zum Herzinfarkt erbeten:

17. Haben Sie schon einmal einen Infarkt gehabt?	75 ja	17 FA
18. War das einmal?	71 ja	128 FA
19. War das mehrmals?	10 ja	132 FA
20. Hat Ihnen das ein Arzt gesagt?	91 ja	132 FA

Im Jahre 1977 wurde im Rahmen einer Katalogfrage eine Liste von 12 Krankheiten bzw. medizinischen Tatbeständen mit folgender Einleitung vorgelegt:

4. Wurden Sie wegen einer der folgenden Krankheiten von einem Arzt behandelt (z.B. Hausarzt, praktischer Arzt, niedergelassener Facharzt)?

An achter Stelle befand sich die Vorgabe "Herzinfarkt". Ansonsten war nach Krankheiten der Nieren, Blase, Harnwege, nach Blutzuckerkrankheiten, nach Bluthochdruck, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen des Herzens (Angina pectoris), Durchblutungsstörungen der Beine, Harnsäureerhöhung/Gicht, Erhöhung der Blutfette, Erkrankungen der Atemwege, Krebs und sonstigen Erkrankungen der Reihe nach gefragt worden.

1974 gaben von den 3838 Personen 75 an, einen Herzinfarkt erlitten zu haben, 17 machten keine Angabe, der Rest verneinte die Frage. Die Einmaligkeit bestätigten 71 Personen, das mehrfache Auftreten 10 (!) Personen. Daß der Arzt es ihnen gesagt habe, bestätigten 91 Personen, von diesen 91 hatten 18 (19.8%) zuvor angegeben, noch keinen Infarkt erlitten zu haben. Die Antworten aller drei Fragen zum Infarkt sind also bereits im Jahre 1974 z.T. nicht miteinander vereinbar.

Beim Vergleich mit den Angaben aus dem Jahre 1977 zeigt sich, daß von den 75 Personen, die 1974 angegeben hatten, einen Infarkt erlitten zu haben und von denen 73 ausdrücklich erklärt hatten, ein Arzt hätte ihnen das gesagt, nur noch 33 Personen angeben, sie seien bereits von einem Arzt wegen eines Herzinfarktes behandelt worden, 36 verneinen dies ausdrücklich und in 6 Fällen fehlt 1977 eine Angabe. Dies entspricht einer Ausfallrate von 56%.





Andererseits geben 1977 insgesamt 70 Personen an, wegen eines Infarktes behandelt worden zu sein, einschließlich der 33, die einen Infarkt bereits für 1974 angegeben hatten.

Abgesehen von dem dauerhaften grundsätzlichen und dem mit jeder Erhebung sich erneut und z.T. auch mit neuen Bedingungen stellenden Problem der Gültigkeit von Fragebogenangaben, ist hier ein Hinweis auf die Fallen der Interpretation von Aggregatdaten sinnvoll: Bei einem Unterlassen der Analyse der Daten auf der Individualebene könnte der falsche Schluß "stabiler Herzinfarktverhältnisse" gezogen werden. 1974 75 Fälle und 1977 70 Fälle. Würde z.B. auch noch ein Kreuztabellieren, z.B. mangels Individualdaten, mit weiteren Variablen unterlassen, so wäre es durchaus nicht erstaunlich, wenn z.B. die Interpretation gegeben würde, es seien eben in der betreffenden Altersgruppe mehr Personen zwischen 1974 und 1977 an Infarkt verstorben als neu hinzugekommen. Die Sterbensrate der Herzkranken sei z.B. eben größer gewesen als die Neuerkrankungsrate.

#### 4. Zusammenfassung und Folgerungen

Um Aussagen zu dem Problem ungültiger Antworten auf Faktfragen machen zu können, bot sich der Vergleich der Daten zweier Erhebungen bei demselben Personenkreis an. Im Abstand von drei Jahren waren einmal vor Ort und dann auf postalischem Wege Auskünfte z.T. zu den gleichen Tatbeständen eingeholt worden. Vergleiche fanden innerhalb der ersten Befragung bei objektivierbaren Größen wie Körpergröße und Körpergewicht statt. Beim Körpergewicht war in der zweiten Erhebung auch nach der Rückerinnerung gefragt worden. Als eine zweite, die epidemiologische Forschung zentral betreffende, Größe wurde über die zwei Zeitpunkte ein erlittener Herzinfarkt verglichen.

Das Ergebnis hinsichtlich des Herzinfarktes ist deutlich: 56% erinnern sich nach drei Jahren nicht mehr daran, einen erlitten zu haben. Dabei ist aufgrund dieser Ausfälle innerhalb von drei Jahren zusätzlich zu vermuten, daß auch bereits zum ersten Zeitpunkt erlittene Infarkte in erheblichem Umfange nicht berichtet wurden.



Die Ergebnisse bezüglich der Angaben zur Körpergröße fielen dagegen positiver aus. Läßt sich daraus nun die Schlußfolgerung ziehen, daß Faktfragen im Bereich der Gesundheit mit zu hohen Fehlerquoten behaftet sind?

Diese Frage stellt sich um so mehr, als die Ergebnisse zum Körpergewicht und zur Körpergröße nicht verallgemeinbar sind, da - um nur einen Grund zu nennen - die Angaben in einer bestimmten Situation erfolgten. Diese war u.a. dadurch gekennzeichnet, daß die Angaben von Personen erfolgten, die den Fragebogen einsehen konnten und die die Antwortenden vor den nachfolgenden Messungen selbst hinsichtlich Größe und Gewicht in Augenschein nehmen konnten.

Betrachten wir dazu kurz Ergebnisse und Schlußfolgerungen anderer Autoren. Das größte Gewicht dürfte den Arbeiten von CANNELL u.a. zukommen, da er und seine Mitarbeiter sich z.T. seit dreißig Jahren mit den verschiedenen Formen des Interviews und der Gültigkeit von Angaben vor allem im Gesundheitsbereich beschäftigen. Eine ausführlichere Schilderung der Entwicklung von CANNELLs Sichtweise des Interviews wird an anderem Ort gegeben (DURIN, im Druck, S. 47-82). CANNELL (1977b, S. 5-8) berichtet zusammenfassend aus verschiedenen Studien:

- daß z.B. in einer Untersuchung der Anteil der nicht berichteten Krankenhausaufenthalte innerhalb eines Jahres von 4% auf 50% "stieg" (S. 6), in einer anderen Studie von 3% auf 42%,
- daß der Anteil von nicht berichteten Arztbesuchen im Zeitraum von ein bis zwei Wochen danach von 15% auf 30% "stieg" (1977b, S. 8).

Für den amerikanischen (US) Health Survey (SUDMAN u. ANDERSEN, S. 7-8) wurde u.a. aus derartigen Ergebnissen der Schluß gezogen, für Arzt- und Zahnarztbesuche nur noch einen Zeitraum von zwei Wochen vor dem Interview in entsprechende Fragen einzubeziehen. Und diese Entscheidung wurde unter der Erwartung von nicht unerheblichen Ausfällen getroffen.

Nun ist u.a. schon das Argument aufgetaucht, daß für eigene "deutsche" Studien aus kulturellen und sonstigen Unterschieden nicht mit vergleichbaren Anteilen ungültiger Antworten gerechnet werden muß. Denn auch die hier aus den beiden Poststudien vorgelegten auszugsweisen Ergebnisse könnten ja den spezifischen Umständen der Studie zugerechnet werden, wie z.B.



mangelhaft formulierten und angewandten Fragebögen usw. Daß diese Argumente mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht ausschlaggebend sind, zeigt eine jüngst veröffentlichte Arbeit von SCHÖHKNECHT (1987). An einer Längsschnittstudie nahmen in Berlin Spandau 1982/83 und 1984/85 jeweils 2437 Einwohner über 16 Jahren, darunter 1513 Frauen teil. Bei einem Fragenkatalog ähnlich dem, der im zweiten Durchlauf der Poststudie verwandt wurde und der 11 Positionen mit der Frage enthielt, ob von einem Arzt irgendwann einmal das Vorliegen einer der aufgeführten Krankheiten mitgeteilt worden sei, wurden vom ersten zum zweiten Befragungszeitpunkt Ausfälle zwischen 18% und 50% registriert. Leider ist in dieser Studie nichts zum Thema "Herzinfarkt" erfragt worden.

Es fragt sich, welche Schlüsse können nun in bezug auf sozialmedizinische und epidemiologische Studien gezogen werden, die entweder das Vorhandensein oder Auftreten von Krankheiten darstellen oder darüber hinausgehend erklären wollen? Dafür, daß der Verdrängungsprozeß der geschilderten Probleme - dem die Autoren sich auch nicht immer entziehen konnten - anhalten wird, spricht, daß sich z.B. in den zweimal unter BMFT im Literaturverzeichnis zitierten Forschungsprogrammen aus den Jahren 1978 und 1983 kein Programmpunkt befindet, der die Problematik aufgreifen oder zum Gegenstand der Förderung entsprechender methodischer Forschung machen würde.

#### Literaturverzeichnis

- BAUHÖFER, Walter (1986): Körperliche Aktivität und Angina Pectoris, Herzinfarkt, Claudicatio Intermittens. - Die Poststudie -. Medizinische Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich 3.
- (BMFT) Der Bundesminister für Forschung und Technologie (Hrsg.) (1978): Programm der Bundesregierung zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit 1978-1981. Bonn.
- (BMFT) Der Bundesminister für Forschung und Technologie, (BMA) Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung, (BMJFG) Der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit (Hrsg.) (1983): Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit. Bonn.
- CANNELL, Charles F. /OKSENBERG, Lois/CONVERSE, Jean M. (Hrsg.) (1977a): Experiments in Interviewing Techniques: Field Experiments in Health Reporting. 1971-1977. U.S. Department of Health Education and Welfare. Public Health Service. Health Resources Administration. National Center for Health Services Research. Survey Research Center. Institute for Social Research. The University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, USA.



- CANNELL, Charles F. (1977b): A Summary of Research Studies of Interviewing Methodology. 1959-1970. Health Resources Administration, National Center for Health Statistics.  
Vital and Health Statistics: Series 2, Data Evaluation and Methods Research. No. 69.
- DURIN, Eike (im Druck): Die Inanspruchnahme und der Nutzen der Schwangerenvorsorge. Planung, Durchführung und Wendungen eines Forschungsprojektes zu den sozialen Bedingungen der Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin.
- FRIEDRICHS, Jürgen (1973, 1985): Methoden empirischer Sozialforschung. Opladen.
- GRONTZIG, A./BLOHMKE, M./DEPNER, R./AUGSBURGER, W. (1968): Prüfung der Zuverlässigkeit medizinischer Fragen in der epidemiologischen Forschung. Methods of Information in Medicine, 7, 159-165.
- GULLAHORN, Jeanne E. & John T. (1963): An Investigation of the three Factors on Response to Mail Questionnaires. Public Opinion Quarterly, 27, 294-296.
- KAHLE, Lynn R./SALES, Bruce D. (1978): Personalization of the Outside Envelope in Mail Surveys. Public Opinion Quarterly, 41, 547-550.
- KROMREY, Helmut (1983): Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung. Unter Mitarbeit von Rainer Ollman. 2., Überarb. Aufl. Opladen.
- ROSE, G./McCARTNEY, P./REID, D.D. (1977): Self-Administration of a Questionnaire on Chest Pain and Intermittent Claudication. British Journal of Preventive and Social Medicine, 31, 42-48.
- SCHOHKNECHT, G. (1987): Wie zuverlässig sind Befragungsergebnisse bei epidemiologischen Studien? Die Medizinische Welt, 38, 1067-1071.
- SIEBER, Martin (1979): Zur Erhöhung der Rücksendequote bei einer postalischen Befragung. Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie, XXVI, 334-340.
- SUDMAN, Seymour/ANDERSON, Ronald M. (1975): Health Survey Research Instruments, in: Advances in Health Survey Research Methods. National Center for Health Services Research, Washington, D.C., Research Proceedings Series (Airlie House), May 1975: HRA #77-3154.

Eike Durin  
Renate Menzel  
Walter Bauhöfer

Die Autoren sind bzw. waren im:  
Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie  
des Bundesgesundheitsamtes  
General-Pape-Str. 62-66  
1000 Berlin 42